Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.
Rok II. LUBLIN, Wrzesień 1930 r. Nr. 9.

TECHNIK LUBELSKI

Organ Stowarzyszenia Techników woj. Lubelskiego

Cena numeru 50 gr. Prenumerata roczna 6 zł.

Sekretarjat Stow. Techn. urzęduje codziennie od godz. 19-ej do 20-ej w lokalu Stowarzyszenia — ul. Powiatowa 1 — tel. 2-22.

TREŚĆ NUMERU:

Inż. St. Maliszewski.

RACJONALNA ORGANIZACJA PRACY.

Dodatni wynik racjonalnej organizacji pracy polega na tem, że przy najmniejszym wysiłku pracujących i z najmniejszą stratą czasu może być osiągnięta najwieksza wydajność pracy przy najmniejszych kosztach administracyjnych względnie eksploatacyjnych.

Oczywiście, że im jest szerszy i więcej skomplikowany zakres pracy, tem trudniejszą jest organizacja, a tem samym tem większy wysiłek i opór jest niezbędny ze strony kierownictwa dla osiągnięcia tej idealnej organizacji, oraz niezłomne przeświadczenie, że to jednak nie jest niemożliwe.

Należyte, racjonalne zorganizowanie pracy jest możliwe w każdej dziedzinie, a w obecnych warunkach niezbędne, jest to pewnik, ma-

my niezliczone tego dowody i nie mamy prawa kwestji należytej organizacji pracy nie doceniać, ignorować i odkładać.

Praca, należycie zorganizowana, zaoszczędza dużo drogiego czasu, podnieca i potęguje twórczą energję pracowników, ułatwia pamięciowe opanowanie całokształtu i wzmacnia poczucie odpowiedzialności. Natomiast praca niezorganizowana lub zorganizowana wadliwie, powoduje bezużyteczną stratę czasu, który jednak jest opłacany przez pracodawcę, wywołuje zniechęcenie, apatję oraz najniebezpieczniejszy objaw — zanik poczucia obowiązku i odpowiedzialności u pracowników.

Jak dodatnie skutki pracy racjonalnie zorganizowanej, tak i ujemne skutki pracy zorganizowanej wadliwie najwięcej odczuwa Państwo, jako rozporządzające najliczniejszym aparatem administracyjnym, w organizm którego skutki te sięgają bardzo głęboko i mogą być przyczyną nieobliczalnych konsekwencji nie tylko w sferze ustrojowej, ale także gospodarczej i społecznej. I dlatego kwestja racjonalnej organizacji pracy we wszystkich dziedzinach naszego życia musi być ujmowana bardzo poważnie, jako naczelne zagadnienie życia zbiorowego. W szczególności nie powinny nas przestraszać żadne trudności, jakie w dążeniu do należycie zorganizowanej pracy się piętrzą, musimy je zwalczać z bezwzględną zawziętością i wiarą, że jeżeli nie my sami, to przyszłe pokolenia dodatnie skutki takiej pracy organizacyjnej będą odczuwały.

Dodatnie skutki należytej organizacji widzimy na całym szeregu przykładów, z których niektóre daje nam sama natura, jak naprzykład żyjący organizm, niektóre zaś są już tworem ludzkiego genjuszu.

Cóż jest niezbędne dla osiągnięcia w każdym poszczególnym wypadku należytej organizacji pracy?

1) Przedewszystkiem należyte szacowanie wartości czasu, i wynikające stąd dążenie do wprowadzenia w istniejącej organizacji ulepszeń, dających jego zaoszczędzenie (e k o n o m j a c z a s u).

2) Umiejętność indywidualnego oceniania i odpowiedniego wykorzystania zdolności jednostek wchodzących w skład ogólnego zespołu, a więc nie tylko ilościowe, ale także j a k o ś c i o w e n a l e ż y t e w y z y s k a n i e sił pracowników.

3) Umiejętność technicznego uproszenia pracy (o d c i ą ż e n i e pracowników) przez z m e c h a n i z o w a n i e o d p o w i e d n i c h c z y n n o ś c i, co w rezultacie daje dużą ekonomję czasu, a tem samym umożliwia zastosowanie i więcej intensywne wykorzystanie pracy umysłowej tam, gdzie praca mechaniczna jest niedopuszczalna, gdzie jest potrzebna pewna twórczość.

4) Programowość (planowość), systematyczność i przewidywanie (perspektywa).

5) Stworzenie takich warunków pracy, przy których każdy z pracowników, wchodzących w skład ogólnego zespołu danej organizacji, mógłby spokojnie i z pełnym skupieniem ją wykonywać i nie potrzebowałby rozpraszać myśli w różnych kierunkach, nie mających nic wspólnego z wykonywaniem w danym momencie pracy.

Stąd wynika, że decydujące znaczenie w sprawie racjonalnej organizacji pracy ma przedewszystkiem jakość ogólnego składu personelu, jak kierowniczego, tak i pomocniczego, posiadającego dostateczny zapas wiedzy fachowej, pełnego żywej inicjatywy i poczucia obowiązku i odpowiedzialności.

Racjonalna organizacja pracy coprawda pociąga za sobą pewne koszty organizacyjne, które jednak bardzo prędko pokrywają się wynikami zorganizowanej pracy.

Jeżeli uprzytomnimy sobie dwanaście zasad wydajności pracy H. Emersona, następnie główniejsze zasady naukowej organizacji pracy Taylora, oraz naukowej administracji, wskazane przez znakomitego inżyniera francuskiego Henri Fayol'a w jego cennych dziełach, a w szczególności w książce p. t. „*Administration industrielle et generale*",*) to zobaczymy, że zasady te z bezwarunkowo dodatnim skutkiem mogą i powinny być stosowane w każdej dziedzinie życia zbiorowego.

Jak wiadomo, zasady naukowej organizacji pracy Taylora oparte są na ścisłym pomiarze czasu niezbędnego dla wykonywania pewnych czynności, przytem okazuje się, że metody organizacji zupełnie takie same, jakie Taylor zaproponował stosować w warsztatach, dają jaknajlepsze wyniki także przy organizacji pracy biurowej (p. wywody H. A. Hopf'a na pierwszym międzynarodowym kongresie naukowej organizacji pracy w Pradze, „Przegląd Techniczny" Nr. 49 za rok 1924).

Według Fayol'a zaś podstawą dobrego administrowania jest pięć kardynalnych zasad, a mianowicie:

1) Przewidywanie *(Prevoyance)*, które polega na określeniu możliwego rozwoju stosunków na przyszłość i ułożeniu odpowiedniego programu działania w zależności od rozporządzalnych środków i wyznaczonego celu.

2) Organizowanie *(Organisation)*, t. j. wprowadzanie w życie ułożonego programu drogą ustalenia kolejności przebiegu określonych czynności.

---

*) ogłoszonej także w polskim przekładzie p. t. „Administracja przemysłowa i ogólna" Warszawa 1926 r., szczegółowo omówionej w broszurce Dr. J. Palewskiego i Dr. J. Teszlara p. t. „Nowa nauka o administracji Henryka Fayola" (Kraków, Sp. Wyd. 1924 str. 37) jako odbitka z Przeglądu Współczesnego Nr. 29/30), a następnie w artykule inżyniera Z. Rytla w Nr. 47 „Przeglądu Technicznego" za rok 1925 str. 676, oraz Profesora Politechniki Lwowskiej Edwina Hauswalda w Nr.Nr. 34 i 35 „Przeglądu Technicznego" za rok 1928,

3) Kierowanie (*Commandement*), t. j. wydawanie zarządzeń, mających na celu uruchomienie organizacji (rozkazodawstwo).

4) Koordynowanie *(Coordination)*, czyli utrzymywanie niezbędnej harmonji pomiędzy zarządzeniami, a czynnościami wykonawczemi.

i 5) Kontrola (*Contrôle)*, czyli sprawdzanie wykonywanych czynności i rezultatów w celu dopilnowania, aby wszystkie prace były wykonywane ściśle według ułożonego programu, wydanych zarządzeń i instrukcji.

Oprócz tego, dążąc do racjonalnego zorganizowania pracy, nie można ignorować wpływów na psychologję pracowników takich okoliczności, jak warunków pracy i otoczenia.

Inżynier Jan Wojciechowski w odczycie, wygłoszonym w Stowarzyszeniu Techników w Warszawie dn. 19 października 1923 r. (patrz „Przegląd Techniczny" Nr. 9 i 10 za rok 1924), charakteryzuje znaczenie tych wpływów w sposób następujący:

„Wpływ warunków pracy będzie dodatni, jeśli pracownik posiada: 1) dobre narzędzia pracy, 2) dobre wskazówki 3) zatrudnienie odpowiednie do uzdolnień, 4) rozumny dozór, 5) dobry zarobek i zachętę, i 6) sprzyjające warunki hygjeniczne. Przy zachowaniu tych warunków naogół pracownik normalny dążyć będzie do maximum wydajności przy zmniejszeniu okresów czasu, zależnych od jego osoby.

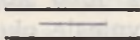
Trwanie bowiem każdej pracy składa się: 1) z czasu właściwego wykonania, 2) z czasu poświęconego na przezwyciężenie znużenia, i 3) z czasu na opanowanie przeszkód i trudności nieprzewidzianych.

Wpływ otoczenia jest jednym z czynników podkreślanych przez psychotechnikę. Czynnik dodatni stanowi: poręczne, dobrze obmyślane udogodnienia pracy, dobre powietrze i oświetlenie, o właściwej temperaturze pomieszczenie, przyjacielski sposób obejścia."

Jako uzupełnienie wywodów inżyniera Wojciechowskiego, uważałbym za wskazane dodać jako niezbędny moment, mający ogromny wpływ na wydajność pracy, należyte skoordynowanie pracy różnych zespołów, mających specjalny zakres pracy, lecz zmuszonych do utrzymywania przy tem wzajemnego kontaktu i naogół dążących do wspólnego ogólniejszego celu, oraz przejaw wzajemnej życzliwości przy takiej współpracy.

Wszystkie wskazane wyżej zasady i wskazówki są tak jasne i tak proste, tak łatwe w zastosowaniu, a przytem tak mocne i stanowcze swoją logiką i prawdą, że zdawałoby się, że muszą być bez żadnego specjal-

nego przygotowania się, że tak powiem, składową częścią intuicji każdego człowieka inteligentnego, w szczególności zaś zajmującego stanowisko kierownicze i odpowiedzialne za efekt pracy większego zespołu pracowników.



Inż. J. Wasilewski.

Nawierzchnie szosowe przy intensywnym ruchu mieszanym.

II. *)

Nie ulega wątpliwości, że bruk, t. j. nawierzchnia z dużych kawałków kamienia, posiada zaletę wybitnej odporności na działanie ruchu tak samochodowego jak i konnego, różniąc się pod tym względem korzystnie od szabrówki. Chodzi więc jedynie o to, aby pozbawić bruk jego ujemnych cech — nierówności nawierzchni przy brukach prymitywnych, względnie wysokiej ceny przy brukach kostkowych.

Pierwszą próbą ulepszenia nawierzchni brukowej w pow. Lubelskim było zastosowanie na drodze Lublin — Biłgoraj i Lublin — Bełżyce bruku z t. zw. „przebijaka", czyli równomiernych kawałków kamienia 15—18 cm. o górnej powierzchni równej i przeciwległym końcu przyciętym.

Płytownicy i brukarze byli sprowadzeni z Poznańskiego.

Bruk był układany „na podsadzkę", z zachowaniem ścisłego wiązania krzyżowego i dwukrotnem ubijaniem na mokro żelaznemi tarankami, lecz bez klinowania szabrem. Warunkiem dobrego rezultatu przy tym sposobie układania, zapewniającym nawierzchni większą spoistość przy dużej elastyczności, jest użycie d o b r e g o ż w i r k u. Na odcinkach, gdzie zamiast żwirku musiał być użyty miałki piasek, rezultaty były mniej korzystne. W każdym razie bruk tego rodzaju, kosztując tylko o 40 do 50 gr. drożej na 1 m^2, stoi znacznie wyżej pod względem gładkości powierzchni od bruków zwykłych i może być zalecony jako najbardziej odpowiedni rodzaj nawierzchni na drogi o znaczeniu lokalnem, co kilkakrotnie zostało stwierdzone przez miejscową Komisję Sejmikową.

Na traktach komunikacyjnych pierwszej kategorji użycie takiej nawierzchni, jako niedostatecznie gładkiej, nie byłoby odpowiedniem. Przytem, o ile istniejąca stara szabrówka może być użyta za podkład, to na nawierzchnię wystarczy kamień znacznie mniejszych wymiarów.

---

*) Patrz Nr. 7/8 „Technika Lubelskiego".

Najodpowiedniejszym materjałem do powyższego celu jest drobna kostka kamienna (do 10 cm.), która łączy w sobie wszystkie zalety bruków z gładkością, mało ustępującą betonom asfaltowym.

Jedyną wadą tego materjału jest stosunkowa jego drożyzna. Przy cenie drobnej kostki 1-ej klasy loco kopalnia 80 zł. za 1 tonnę, koszt materjału na przykrycie 1 m^2 wyniesie około 18 zł., a z robocizną i transportem konnym—21 zł., a więc nie taniej niż betonu asfaltowego.

O ile jednak zadowolnić się kostką II-ej klasy wyrobionej wyłącznie przy pomocy młotka, to cena takiego materjału może być znacznie obniżona. Wyrób takiej kostki z bazaltu wynosi w pow. Lubelskim 15 zł. za 1 m^3. Ponieważ koszt objętości 1 m^3 kostki z bazaltu z transportem kolejowym wynosi $(9+8)\times 2=34$ zł., koszt więc materjału na 1 m^2 nawierzchni drogi $= \frac{34+15}{10} = 4{,}9$ zł., a po doliczeniu robocizny przy układaniu i transportu konnego otrzymujemy koszt 1 $m^2 = 8$ zł., co na 1 km. przy szerokości jezdni 4,5 m.. wyniesie 36.000 zł., przy szerokości zaś 5 m. — 40.000 zł. W razie układania takiej kostki na nowej drodze dochodzą koszty podkładu i warstwy filtracyjnej, które wynoszą 2—3 zł. za 1 m^2 (przy użyciu szarwarku $1—1^1/_2$ zł.).

Nawierzchnia z kostki takiej była zastosowana w roku ubiegłym na próbnym odcinku długości około 1 km. na szosie Lublin — Warszawa pomiędzy Lublinem i Sławinkiem. Bazalt sprowadzony z Kostopola był obrabiany przez kostkarzy z Pomorza. Po ułożeniu kostki w rządki łukowe, nawierzchnia, tak pod względem gładkości, jak i absolutnej odporności na działanie ruchu konnego i samochodowego, zachowuje się bez zarzutu, prawie nie różniąc się od nawierzchni z kostki 1-ej klasy, pomimo przeszło 3 krotnie niższej ceny materjału.

Kostka taka doskonale nadaje się nie tylko na odcinki międzymiastowe, lecz również i na ulice miejskie, zwłaszcza przy zalewaniu szwów asfaltem.

Śmiało więc można powiedzieć, że materjał ten ***najlepiej rozwiązuje zagadnienie nawierzchni najbardziej odpowiedniej na drogi o intensywnym ruchu mieszanym***, gdyż przy niskiej cenie posiada wszystkie zalety materjałów na drogie nawierzchnie trwałe t.zn. „ciężkiego" typu.

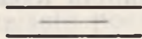
Ujemną stroną wyrabiania kostki na miejscu robót jest znaczna ilość odpadków, których pozostaje zwykle około 50%.

Materjał odpadkowy, zdatny jedynie na tłuczeń lub grysik, najczęściej nie może być użyty na miejscu, co powoduje koszty dodatkowego transportu i utrudnia organizację robót.

Powyższa niedogodność nie istniałaby, gdyby kostka taka była wyrabiana bezpośrednio przez kopalnie. Zwłaszcza winny to wziąć pod uwagę kopalnie Państwowe, których dążeniem jest zaopatrzyć drogi w odpowiedni materjał.

Zanim to nastąpi, tłuczeń odpadkowy może być zużyty albo na pogrubienie odcinków, które mają mały ruch samochodowy, albo do budowy nawierzchni betonowych, płytek systemu *„Betkam"*, lub wreszcie nawierzchni cementowych systemu Inż. Fleischmana.

Próby, do których Zarząd Drogowy ma zamiar przystąpić w przyszłym sezonie budowlanym, wskażą, jakie z powyższych zastosowań będzie najwłaściwsze dla warunków miejscowych.



Opinja Komitetu Rzeczoznawców Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Warszawie

w sprawie wykonania urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych w Lublinie przez f. Ulen & Co.

Po szczegółowem zbadaniu materjałów technicznych, oraz po wysłuchaniu sprawozdań delegowanych przez Instytut do m. Lublina w celu przeprowadzenia badań wodociągów i kanalizacji, wykonanych przez firmę Ulen & Co, członków Komitetu Rzeczoznawców: p. p. inż. Edwarda Szenfelda w charakterze rzeczoznawcy do spraw urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych, oraz inż. Mieczysława Wielopolskiego w charakterze rzeczoznawcy urządzeń wodomierzowych, oraz po wysłuchaniu wyjaśnień udzielonych przez przedstawicieli m. Lublina: Inspektora robót Ulenowskich z ramienia Magistratu m. Lublina, inż. Bronisława Brezy i Dyrektora Wodociągów i Kanalizacji m. Lublina inż. Feliksa Turczynówicza, Komitet Rzeczoznawców Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego na posiedzeniach plenarnych, w dniach: 4 października, 17 października i 6 listopada 1929 w składzie:

1. Piekarski Ludwik — Dyrektor Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego w Warszawie,
2. Piotrowski Ignacy — inż., Zastępca Kierownika Stacji Filtrów m. st. Warszawy.
3. Radziszewski Ignacy — inż., prof. Politechniki Warszawskiej, Prezes Polsk. Inst. Wodoc. Kanal.
4. Rabczewski Włodzimierz — inż., Dyrektor Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy, vice-prezes Polsk. Inst. Wodoc. Kanal.
5. Rafalski Bronisław — inż., Kierownik Biura Technicznego Dyrekcji Wodoc. i Kanal. m. st. Warszawy.
6. Rudolf Zygmunt — inż., magister, inżynier sanitarny Departamentu Zdrowia Minist. Spraw. Wewn.

7. Skoraszewski Włodzimierz—inż., Kierownik nowych robót Dyrekcji Wodoc. i Kanal. m. st. Warszawy.

8. Szenfeld Edward — inż., b. dyrektor wodociągów m. Warszawy i Wilna.

9. Szniolis Aleksander—inż., Kierownik wydz. Techniki Sanitarnej przy Państ. Szkole Higjeny w Warszawie.

10. Wendrowski Zygmunt — inż., Kierownik Stacji Filtrów m. st. Warszawy, Przewodniczący Komitetu Rzeczoznawców Polskiego Instytutu Wodociągowo-Kanalizacyjnego

i przedstawicieli Magistratu m. Lublina w charakterze informatorów:

1. Turczynowicz Feliks—inż., Dyrektor Wodociągów m. Lublina.

2. Breza Bronisław — inż., Inspektor Robót Wodociągowych w Lublinie

postanowił wydać następującą opinję:

I. Urządzenia wodociągowe.

1. Ujęcie wody na „Wrotkach".

Ponieważ przeprowadzone analizy wody, zaczerpniętej w miejscu ujęcia we Wrotkach, wykazały, iż woda pod względem chemicznym i bakterjologicznym odpowiada wymaganiom, jakim winna czynić zadość woda przeznaczona do zasilania wodociągów miejskich, oraz przyjmując pod uwagę techniczne rozwiązanie ujęcia, należy uznać, iż miejsce ujęcia zostało odpowiednio wybrane oraz wykonane w sposób zadowalający, z tem jednak zastrzeżeniem, iż niezbędne jest przeprowadzenie robót, mających na celu całkowite zabezpieczenie miejsca ujęcia przed ewentualnem zanieczyszczeniem.

2. Studnia wgłębna.

Przyjmując pod uwagę, iż studnia wgłębna o głębokości 842 m. została wybudowana w celach badawczych, a więc, iż roboty przeprowadzone w związku z budową powyższej studni posiadają charakter robót wstępnych, mających na celu ustalenie sposobu zaopatrywania miasta w wodę, należy uznać, iż całkowity koszt wykonania studni winien być policzony na poczet kosztów związanych z pracami przedwstępnemi nad sporządzeniem projektu, w których pokrycie stanowi przewidziane w umowie honorarjum w wysokośct 15%.

Wobec powyższego Miasto Lublin nie może ponosić żadnych innych dodatkowych kosztów związanych z wykonaniem studni wgłębnej.

3. Przewód ssący.

Zważywszy, iż przewód ssący został ułożony w gruncie torfiastym, na poziomie niższym niż poziom wód gruntowych, bez należytego za-

bezpieczenia przed osiadaniem, należy uznać, iż przewód ssący został wykonany w sposób wysoce niewłaściwy, sprzeczny z ogólnie przyjętemi przy układaniu rurociągów zasadami.

Nadto, przyjmując pod uwagę, iż brak zabezpieczenia podłoża bezsprzecznie spowoduje osiadanie rurociągu, wywołując nieszczelność i pęknięcia, przez co może nastąpić zanieczyszczenie wody przez wody gruntowe, oraz iż niedbałość w wyłożeniu narazi miasto na znaczne koszty, związane z dokonywaniem ciągłych poprawek przewodu oraz zwiększy koszty eksploatacji—uznać, iż miasto posiada z tego tytułu niezaprzeczone prawo do wystąpienia do f. Ulen & Co. z żądaniem wypłacenia odszkodowania.

4. Przewód tłoczny niskiego ciśnienia.

Przyjmując pod uwagę, iż przewód tłoczny niskiego ciśnienia, podobnie jak przewód ssący, został ułożony w gruncie torfiastym bez odpowiedniego zabezpieczenia, zatem — uznać, iż wykonanie przewodu tłocznego jest wysoce niewłaściwe.

Nadto należy podkreślić, iż brak drugiego równoległego przewodu tłocznego, szczególnie w tak ciężkich warunkach terenowych, jest niedopuszczalny, bowiem w razie uszkodzeń, które przy wspomnianym sposobie wykonania przewodu bezsprzecznie powstaną wskutek osiadania przewodu, miasto może zostać narażone na zupełne przerwanie dopływu wody.

5. Stacja pomp przy ul. Jagiellońskiej.

Zważywszy, iż budynek mieszczący halę maszyn wzniesiono na gruncie słabym, wzmocnionym tylko przez zabicie pali sosnowych, należy uznać wzmocnienie za niedostateczne, dopuszczające w przyszłości osiadania budynku.

Nadto, z uwagi, iż montaż pomp odśrodkowych dostarczonych przez firmę *Gebrüder Sulzer*, Act. Ges. w Winterthur oraz silników elektrycznych zbudowanych przez *Atelier des Constructions Electriques* w Charleroi, został przeprowadzony w sposób niewłaściwy i niedbały, wskutek czego występuje grzanie się łożysk i wałów, należy uznać, iż miasto winno wystąpić do firmy z żądaniem usunięcia wszelkich braków w montażu na koszt Firmy.

6. Zbiornik wody Czystej.

Zważywszy, iż wskutek zaniedbania przez firmę Ulen & Co. przeprowadzenia próbnych badań, mających na celu ustalenie jakości gruntu, na którym został wzniesiony zbiornik wody czystej, wspomniany zbiornik osiadł, wykazując rysy i pęknięcia, przez co zaszła potrzeb wzmocnienia fundamentów zapomocą pali betonowych,—należy uznać powyższy sposób

prowadzenia robót przez f. Ulen & Co. za wysoce niewłaściwy, urągający elementarnym zasadom przyjętym przy prowadzeniu robót tego rodzaju.

Wobec powyższego miasto Lublin nie może w żadnym razie ponosić jakichkolwiek kosztów związanych z przebudową zbiornika wody czystej i całkowity koszt wspomnianych robót winna ponieść jedynie firma Ulen & Co., ponosząca całkowitą odpowiedzialność za skutki wynikłe z niedokładności wykonania.

7. Przewód tłoczny wysokiego ciśnienia.

Przyjmując pod uwagę, iż przewód tłoczny składa się z pojedyńczego rurociągu, zbudowanego z rur o znacznej średnicy 500, 450 i 400 mm., nadto zważywszy, iż przewody domowe na ulicach, na których ułożony jest przewód tłoczny wysokiego ciśnienia, zasilane są bezpośrednio z rzeczonego przewodu, należy uznać, iż przewód tłoczny został zaprojektowany i wykonany w sposób wysoce niewłaściwy, z pominięciem warunków lokalnych i ekonomicznych.

Należy z całą stanowczością podkreślić, iż ułożenie jednego tylko przewodu tłocznego o znacznej średnicy, miast dwu równoległych o średnicy odpowiednio mniejszej, oraz wspomniany sposób zasilania przewodów domowych jest w warunkach miasta Lublina niedopuszczalny i bezsprzecznie odbije się niekorzystnie na kosztach eksploatacji, oraz może doprowadzić do pozbawienia miasta wody, względnie, w razie powstania nieuniknionych w tym wypadku uszkodzeń, doprowadzić do straty czystej wody z miejskiej sieci wodociągowej.

8. Wodomierz „Venturi."

Zważywszy, iż wodomierz „*Venturi*" działa w sposób nieprawidłowy oraz przyjmując pod uwagę, iż aparat samopiszący, wskutek poważnych uszkodzeń, niedających się usunąć drogą zwykłej naprawy, nie działa, — uznać, iż firma Ulen & Co obowiązana jest dokonać gruntownej naprawy wodomierza oraz zmontować nowy aparat samopiszący, przyczem całkowity koszt naprawy i aparatu samopiszącego winna ponieść firma Ulen & Co.

9. Wieża ciśnień.

Zważywszy, iż wieża ciśnień typu przyjętego w miastach amerykańskich została zbudowana w sposób odpowiedni, nadto przyjmując pod uwagę, iż uszczelnienie dna zbiornika żelaznego zostało wykonane prawidłowo, uznać wieżę ciśnień za zbudowaną naogół w sposób zadowalniający, jakkolwiek należy podkreślić brak należytego odpływu do rury przelewowej.

10. Sieć rur wodociągowych.

Zważywszy, iż sieć wodociągowa w wielu miejscach została ułożona zbyt płytko, bowiem w niektórych miejscach ułożono przewody na głębokości 1,2 metra, podczas gdy zgodnie z projektem zagłębienie winno wynosić 1,8 m. od powierzchni terenu do zewnętrznej górnej powierzchni ścianki rury, co spowoduje stałe uszkodzenie rur podczas mrozów, przez co miasto zostanie narażone na znaczne, nie dające się wprost obliczyć koszty, — uznać iż płytkość ułożenia przewodów wodociągowych, będąca wynikiem niedbalstwa firmy Uleu & Co, i ignorowania przyjętych na siebie zobowiązań, winna być bezsprzecznie usunięta przez pogłębienie przewodów minimum do głębokości 1,8 metra, licząc do zewnętrznej górnej powierzchni ścianki rury, przyczem całkowity koszt robót, związanych z pogłębianiem, winna ponieść firma Ulen & Co.

Nadto zważywszy, iż firma Ulen & Co nie przewidziała w projekcie, jak również nie wykonała podczas budowy sieci przewodów rozbiorczych na ul. Racławickiej, na której ułożony został jedynie przewód tłoczny o średnicy 400 mm na długości 1500 m., korzystanie z którego w charakterze rozbiorczego jest niedopuszczalne w żadnym wypadku, należy uznać, iż firma Ulen & Co lekkomyślnie naraziła miasto na znaczne koszty związane z koniecznością ułożenia, bądź jednego, bądź ze względu na znaczną szerokość ulicy dwu przewodów rozbiorczych.

Wspomniane koszty wyniosą w wypadku ułożenia jednego przewodu zł. 45.000 — w razie zaś ułożenia dwu — 90.000 zł.

Wreszcie należy podkreślić, iż f. Ulen & Co dokonała uszczelnienia rur wodociągowych na długości około 1200 m. niesmołowanym sznurem białym, wbrew wyraźnym żądaniom Miasta, aby wspomniane uszczelnienie zostało dokonane wyłącznie sznurem smołowanym.

II. Kanalizacja.

1. Kolektory O, A, i B.

Zważywszy, iż wskutek ułożenia kolektorów O, A i B w gruncie torfiastym bez specjalnego wzmocnienia podłoża, już w chwili obecnej daje się zauważyć na odcinkach o znacznej długości osiadanie dna kanału i tworzenie się zapadlin, dochodzących do 20 cm., w których gromadzą się osady, i co powoduje tworzenie się rys i szczelin, przez które dostają się do wnętrza kanału znaczne ilości wód gruntowych, nadto zważywszy, iż jakkolwiek w chwili obecnej nie stwierdzono wpływu niszczącego torfu na ścianki zewnętrzne kanału, jednak wpływ powyższy bezsprzecznie

z czasem odbije się w sposób wysoce niekorzystny na ściankach zewnętrznych kanałów, należy uznać, iż kolektory O, A i B zostały wykonane w sposób wysoce niewłaściwy i niedbały, wskutek czego już w najbliższej przyszłości zajdzie potrzeba przebudowy całych odcinków oraz wzmocnienia podłoża na trasie kolektorów, przyczem całkowita odpowiedzialność za skutki wynikłe z niedbalstwa firmy Ulen & Co winna ciążyć na rzeczonej firmie.

2. Przejście kolektorów A i B pod Bystrzycą i Czerniejówką.

Zważywszy, iż studzienki wejściowe i wyjściowe przy syfonach na kolektorach A i B pod rzekami Bystrzycą i Czerniejówką wykazują liczne nieszczelności, przez które przedostaje się do wnętrza woda gruntowa, należy uznać, iż rzeczone studzienki zostały wykonane niedbale i przeto całkowita odpowiedzialność za wykonanie wraz ze wszystkiemi jej konsekwencjami spada na firmę Ulen & Co.

3. Sieć kanałów ulicznych.

Zważywszy, iż sieć kanałów ulicznych, wykonana z rur betonowych w znacznej liczbie przypadków została założona zbyt płytko, gdyż, jak stwierdzono, istnieją miejsca, w których zagłębienie dochodzi do 72 cm., wskutek czego skanalizowanie całego szeregu posesji już w chwili obecnej napotyka na znaczne trudności związane z koniecznością pompowania w każdym poszczególnym wypadku ścieków, przyczem w miarę rozwoju sieci kanalizacji domowej liczba wspomnianych posesji będzie stale wzrastała ze względu na częstość płytkiego założenia kanałów, ponieważ nadto firma Ulen & Co zignorowała słuszne żądanie Miasta, dotyczące przyjęcia jako minimum zagłębienia 2,00 m.; nadto zaś ze względu na stwierdzoną znaczną liczbę odchyleń w zagłębieniu sieci od zagłębienia przewidzianego w projekcie oraz zważywszy, iż zostały stwierdzone znaczne nieszczelności, będące przyczyną dostawania się do sieci wody zaskórnej, należy uznać, iż sieć kanałów została wykonana w sposób niewłaściwy, zwiększający znacznie koszty eksploatacji oraz obniżający ogólną sprawność sieci i uniemożliwiający wykorzystanie jej w całej rozciągłości, przyczem firma Ulen & Co, ponosząca całkowitą odpowiedzialność za wspomniany stan wykonania robót, winna przyjąć na siebie całkowicie odpowiedzialność materjalną za straty wynikłe wskutek wadliwości w budowie sieci oraz ponieść koszty związane z usunięciem stwierdzonych braków.

4. Studzienki płóczące i rewizyjne.

Zważywszy, iż liczba płóczek automatycznych przewyższa istotnie niezbędną ich liczbę, nadto, przyjmując pod uwagę, iż konstrukcja pło-

czek zastosowana w Lublinie przez f. Ulen & Co uniemożliwia całkowicie rewizję górnych końców kanałów, należy uznać, iż przy projektowaniu płóczek automatycznych firma Ulen & Co całkowicie pominęła względy oszczędnościowe, nadto zaś naraziła Miasto na koszty związane jak z eksploatacją, tak również wynikające z nieodpowiedniej konstrukcji płóczek, wskutek czego winna ponieść wynikającą z powyższych tytułów odpowiedzialność materjalną i moralną.

Zważywszy, iż studzienki rewizyjne posiadają liczne nieszczelności, przez które do wnętrza sieci przedostaje się woda gruntowa, nadto przyjmując pod uwagę, iż zejście do studzienek zostało wykonane nie w linji pionowej, co bezsprzecznie ze względu na bezpieczeństwo obsługi sieci jest niedopuszczalne, należy uznać, iż studzienki zostały wykonane niedbale, przyczem firma Ulen & Co winna usunąć istniejące braki oraz przerobić wspomniane zejścia do studzienek, ustawiając stopnie w linji pionowej, ponosząc całkowity koszt powyższych przeróbek.

5. Oczyszczalnia.

Zważywszy, iż studnie Imhoffa na stacji oczyszczania zostały wykonane zbyt głęboko, przez co proces biologiczny odbywać się będzie tylko w części górnej studzien; nadto przyjmując pod uwagę, iż wybudowanie studzien Imhoffa na wysokości 12 m. nad poziomem normalnym wód w rzece nie jest usprawiedliwione istniejącemi warunkami, wpływając znacznie na koszt przepompowania ścieków na stacji oczyszczania oraz uwzględniając, iż pewne nieszczelności zarówno w komorach, jak i w przewodach rozprowadzających na stacji oczyszczania powodują stały dopływ znacznych ilości wód gruntowych, rozcieńczających ścieki, co bezsprzecznie wpływa ujemnie na intensywność i przebieg procesu oczyszczania, należy uznać, iż, mimo bezsprzecznych zalet konstrukcji stacji oczyszczania, studnie Imhoffa oraz przewody rozprowadzające zostały wykonane niedbale, wskutek czego firma Ulen & Co winna usunąć wszystkie istniejące braki na koszt własny, przyczem Miasto nie może być narażone na żadne koszty wynikające z tutułu powyższych przeróbek.

III. Uwagi ogólne.

Projekty i plany.

Zważywszy, iż plany wodociągów i kanalizacji w m. Lublinie wykonane i przedstawione przez firmę Ulen & Co, posiadają wyraźnie charakter szkiców, nie odpowiadając nawet normom przyjętym powszechnie przy sporządzaniu projektów ogólnych, nadto, przyjmując pod uwagę, iż zatwierdzenie przedstawionych planów przez odnośne Władze Państwowe

nie kwalifikuje bynajmniej wspomnianych planów jako projektów, należy uznać, iż firma Ulen & Co, przystępując do wykonania robót, nie wykonała właściwego projektu wodociągów i kanalizacji w m. Lublinie, wobec czego miastu przysługuje niezaprzeczone prawo do wystąpienia z żądaniem zwrotu sum potrąconych przez firmę Ulen & Co z tytułu sporządzenia rzekomego projektu wodociągów i kanalizacji dla m. Lublina.

Komitet Rzeczoznawców, powołując się na następujące punkty i ustępy umowy zawartej pomiędzy Magistratem m. Lublina a f. Ulen & Co:

1) ustęp zawarty we wstępie umowy:

„Towarzystwo jest spółką o wieloletniem doświadczeniu w dziedzinie projektowania i wykonania robót publicznych“.

2) ustęp zawarty w § 11 umowy:

„Ponieważ kierownictwo robót wykonawczych znajduje się pod kontrolą i w rękach Towarzystwa, użyje ono odpowiednich środków i sposobów celem należytego wykonania robót w czasie i w sposób uznany przez Towarzystwo za najbardziej odpowiedni i szybki. Zważywszy, że Towarzystwo ma bogate doświadczenie na polu robót tego rodzaju, ponieważ wykonało conajmniej 100 kontraktów robót publicznych w różnych częściach świata i wobec tego, że Samorząd powierzył Towarzystwu wykonanie niniejszej umowy, zobowiązuje się ono zużyć całą swoją umiejętność i doświadczenie..., działając w ten sam sposób oszczędny i staranny, w jakiby wykonywało swoje własne roboty“.

3) ustęp zawarty w § 20 umowy:

„Towarzystwo będzie uważane za przedstawiciela Samorządu, korzystającego z wszelkich przywilejów należnych mu z tego tutułu“

z żalem stwierdza, że:

1) firma Ulen & Co, wykonując większą część robót, wykonała je w znacznym stopniu niedokładnie, a nawet nieumiejętnie, w wielu wypadkach wykazując brak odpowiedniego technicznego doświadczenia w zakresie urządzeń wodociągów i kanalizacji,

2) nie rozporządzając należycie opracowanemi projektami, planami oraz rysunkami szczegółowemi, nadto nie przeprowadziwszy należycie przedwstępnych badań, naraziła miasto na nieobliczalne w przyszłości koszta eksploatacyjne oraz wydatki, jakie niezaprzeczenie pociągną za sobą ciągłe uzupełnienia i naprawianie braków i niedokładności wyżej wymienionych robót;

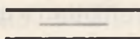
3) nie uwzględniwszy w należytym stopniu warunków lokalnych, firma Ulen & Co w wielu przypadkach dokonała robót nieuzasadnionych w sposób należyty ani z punktu widzenia technicznego, ani ekonomicznego, narażając Miasto na znaczne koszty,

zawiodła pokładane w niej zaufanie, mające swe źródło w wyżej przytoczonych punktach i ustępach umowy.

Dyrektor Polsk. Inst. Wodoc. i Kanal.
(—) *L. Piekarski.*

Przewodniczący Komit. Rzecz. Polsk. Inst. Wod. Kanal.
(—) *Z. Wendrowski.*

Inżynier-Rzeczoznawca, Delegat Inst. do spr. Lublina,
(—) *E. Szenfeld.*



Inż. J. W.

Jak powstaje rynek miejski w os. Piaski.

(Przyczynek do sprawy uporządkowania miasteczek w pow. Lubelskim)

Osada Piaski w pow. Lubelskim należy do tych wyjątkowych miasteczek, które pomimo bardzo znacznego ruchu handlowego obywają się dotychczas bez rynku. Furmanki, przyjeżdżające na targ, zatrzymują się na wszystkich ulicach, zatarasowując je w dni targowe w sposób niemożliwy. Jest to zwłaszcza niedopuszczalne na trakcie Warszawa — Lwów, przecinającym Piaski i stanowiącym jego główną ulicę.

Dla przykładu przytoczę fakt autentyczny, mianowicie w roku ubiegłym auto służbowe, przejeżdżające w pilnej sprawie przez Piaski, w ciągu pół godziny było unieruchomione w miasteczku; władze policyjne oświadczyły, że są bezsilne, i potrzebowały aż tak długiego okresu czasu, aby usunąć wytworzony zator.

W tych warunkach wybudowanie rynku w Piaskach stało się naglącą koniecznością. Jednakże Urząd Gminny nie przejmował się zbytnio wytworzoną sytuacją i uważał tę sprawę narazie za beznadziejną. Trudności komplikowały się przez to, że plac, przeznaczony na rynek, był użytkowany przez dawnych właścicieli, pobierających opłaty od furmanek na podstawie umowy z Urzędem Gminnym, który znowu był do tego zmuszony z powodu braku funduszu na wykupienie placu. Wszelkie więc inwestycje na tym placu uważał urząd Gminny za niedopuszczalne, gdyż wychodziłyby na korzyść osób prywatnych, użytkujących plac.

Po bliższem jednak zaznajomieniu się z sytuacją na miejscu, okazało się, że po zabrukowaniu rynku dochód z opłat furmankowych tak wzrośnie, że będzie w zupełności zapewnione nie tylko pokrycie kosztów wykupu placu, lecz i również jego zabrukowania.

Finansowa więc strona przedsięwzięcia okazała się możliwa do załatwienia na drodze kredytowej, zwłaszcza, że w budżecie gminnym pozostało 8.000 złotych, niewykorzystanego t. z. ekwiwalentu za niewykonane świadczenia drogowe. Wobec tego chodziło jedynie o deklarację zainteresowanych właścicieli placu zrzeczenia się pobierania opłat od furmanek na rzecz gminy, z tem, że po zabrukowaniu rynku będą oni całkowicie spłaceni w ciągu roku.

Sprawa ta pozornie tak prosta, ciągnęła się pomimo dużych wysiłków, w celu jej uskutecznienia, dosyć długo, bo prawie rok. Okazało się, że istniało silne przeciwdziałanie ludności starej dzielnicy miasta, która jest przeciwna powstawaniu rynku wogóle, dopatrując się w tem uszczerbku dla handlu swej dzielnicy. Wreszcie w ostatnim czasie udało się uzyskać powyższą deklarację i już w najbliższej przyszłości można będzie przystąpić do pracy.

Roboty ziemne, stosunkowo duże, będą wykonane świadczeniami w naturze, zakup zaś kamienia i roboty brukarskie będą uskutecznione na kredyt i spłacone z przyszłych dochodów z opłat furmankowych.

Przy dopilnowaniu powyższej sprawy, która w dalszym ciągu jest narażona na przeciwdziałanie elementów jej niechętnych, najdalej za rok miasto uzyska piękny rynek, który będzie ośrodkiem nowej dzielnicy miasta, przewidzianej przez plan regulacyjny i powstającej według nowoczesnych wymagań techniki budowy miast.

Inż. W. Borawski.

Budownictwo szpitalne w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Inż. arch. Władysław Borawski, budowniczy m. st. Warszawy, był delegowany w czerwcu 1929 r. na I Międzynarodowy Kongres Szpitalnictwa, zorganizowany z inicjatywy Ameryki i połączony z imponującą wystawą szpitalną w Atlantic City. Inż. Borawski zwiedził jednocześnie kilkanaście nowocześnie urządzonych szpitali w Stanach Zjednoczonych, zebrał więc obfity materjał o godnem podziwu amerykańskiem budownictwie szpitalnem. Artykuł niniejszy jest streszczeniem odczytu, jaki inz. W. Borawski wygłosił w swoim czasie w Stow. Techników w Lublinie.

W rozwoju współczesnego szpitalnictwa amerykańskiego ważnym momentem jest niezwykła ofiarność publiczna na cele szpitalne. W rozbudowie szpitalnictwa cały prawie ciężar w państwie ponosi społeczeń-

stwo, dzięki czemu otrzymuje się większy rozmach prywatnej inicjatywy i unika się rutyny. Niema na całym świecie, poza Stanami Zjednoczonemi, kraju, w którymby na ogólną ilość łóżek szpitalnych 877.075 (w r. 1928), należących do 7115 instytucji, było tylko 18.254 łóżek „państwowych“ (zaledwie 2 %). Jeszcze większa znikomość czynnika rządowego jest w organizacjach opieki społecznej: na ogólną ilość 309.604 łóżek w zakładach dla chroników, rekonwalescentów, w przytułkach i t. p., należących do 2164 instytucji, w zakładach rządowych jest tylko 1.198 łóżek (0.35%). Niezwykłej tedy ofiarności publicznej i rozwiniętej inicjatywie prywatnej zawdzięczają Stany Zjednoczone, liczące dziś 105 milj. ludności, swoje przodujące miejsce wśród narodów cywilizowanych pod względem ilości łóżek szpitalnych: przypada bowiem na 1000 mieszkańców 7,6 łóżka (w Polsce 2,25), jeśli zaś dodać łóżka pokrewnych instytucji, wspomagających szpitalnictwo—wypadnie 10 łóżek na 1000 mieszkańców. Korzyści dla narodu z takiego stanu rzeczy są ogromne: rocznie leczy się w szpitalach 10 milj. chorych i 8 milj. chorych ambulatoryjnych. Do społeczeństwa wraca olbrzymia armja ludzi zdolnych do pracy.

Opieka nad matką i dzieckiem postawiona jest również wysoko. Dalej ilość łóżek w szpitalach dla gruźlików stanowi 7.1 % ogólnej ilości łóżek w Stanach Zjednoczonych, ilość zaś łóżek dla psychicznie i nerwowo chorych prawie dosięga ilości łóżek w szpitalach ogólnych i sanatorjach i wynosi 40 %. W Polsce ten stosunek jest mniejszy prawie o połowę (19 %), dysproporcja zaś braku łóżek dla psychicznie chorych u nas w stosunku do St. Zjednoczonych wypada jeszcze większa: Ameryka posiada na 1000 mieszkańców 3 łóżka psychjatryczne, Polska tylko 0.4 łóżka, czyli o 7 i pół raza mniej. Doniosłą rolę w rozwoju szpitalnictwa odegrało amerykańskie Tow. szpitalnictwa, które skupia wszystkie bez wyjątku organizacje szpitalne i jednostki na tej niwie pracujące. Instytucja ta jest znakomitym łącznikiem w twórczych poczynaniach na polu szpitalnictwa, wydając obszerne sprawozdania, wspaniałe wydawnictwa i tworząc bogate zbiory. Dzięki tedy olbrzymiej ofiarności, umiejętności organizowania pracy i doborowi ludzi, amerykanie wyprzedzili Europę o całe dziesiątki lat w swoich kapitalnych budowlach szpitalnych, w których stworzono nadzwyczajne warunki lecznicze i zapewniono nauce medycznej pierwszorzędne środowisko rozwojowe. Na poparcie tych twierdzeń prelegent podaje kilka przykładów, jak organizowano pracę przy budowie nowego szpitala gminy prezbiterjańskiej w Nowym Jorku, oraz w Filadelfji, jednocześnie zaś ilustruje gospodarkę w szpitalach. Podług statystyki, rozwój budownictwa szpitalnego St. Zjednoczonych dosięgnął już sumy 1 miljona dolarów dziennie.

Organizacja kongresu, zainicjowanego przez sekretarza akad. med. dr. Lewińskiego-Corwina z Nowego Jorku, Polaka, który stworzył

międzynarodowy komitet wykonawczy, umożliwiła w ciągu kilku tygodni gościom poznanie wszystkiego, co ich interesowało w dziedzinie szpitalnictwa, a stronę informacyjno-naukową kongresu postawiła na wysokim poziomie.

Na kongresie rozważano głównie następujące zagadnienia: podstawowe zadanie szpitala, wpływ planów szpitali na koszty ich budowy i utrzymania, problemat oszczędności szpitalnych, zadanie szpitali publicznych i prywatnych, zakłady dla umysłowo chorych i chronicznie chorych, rozwój opieki i leczenia umysłowo chorych w szpitalach Stanów Zjednoczonych.

Wobec uchwalenia przez kongres powołania do życia Międzynarodowego Tow. Szpitalnictwa, na stałego delegata zaproszono dr. J. Ślaskiego, drugiego przedstawiciela Polski na kongresie.

W obszernem streszczeniu podany jest poniżej referat o planowaniu szpitali dr. S. Goldwattera, wybitnego rzeczoznawcy tego działu w N. Jorku.

Wobec stałego rozrostu przeróżnych pomocniczych pomieszczeń w organiźmie szpitalnym, jako to: rentgenologja, sale operacyjne, laboratorja chemiczne, bakterjologiczne, patalogiczne, dział ambulatoryjny, pomieszczenia przechowywania akt historji choroby, przyjęcie chorych i obserwacja, kuchnie i pralnie, a w szczególności potrzeby służby pielęgniarskiej, staje się rzeczą nieodzowną szukanie środków, obniżających koszt całości. Najistotniejsze zmniejszenie kosztów przynieść może umiejętne rozplanowanie, idące w kierunku zwiększania ilości kondygnacji, poszerzenia użytkowych płaszczyzn poziomych, zmniejszenia wysokości pięter. W celach porównawczych, o ile korzystniejsze jest wykorzystanie budowlanej przestrzeni w różnych szpitalach, dr. Goldwatter doradza zestawić pewną określoną, wydzieloną z całości jednostkę przestrzenną, naprz. o 100.000 stóp sześć. (2.831 m^3), odnoszącą się do sal chorych, gdyż porównywanie stosunków między łóżkiem, a całością przestrzenną budowli szpitalnej, nie może dać głębszych wartości porównawczych. Koniecznem jest też ustalenie sposobów prowadzenia statystycznych danych, ustalenie nomenklatury i norm szpitalnych. Dobrym planem jest ten, który będzie wywierać znaczniejszy wpływ na wydajność medyczną szpitala, będzie brał pod uwagę zasady higjeny przy projektowaniu sal, rozmieszczenie obok siebie oddziałów wzajemnie zależnych, założenie istotnie potrzebnych instalacji technicznych, wreszcie, zapewni personelowi wewnętrznemu i zewnętrznemu zdrowe warunki pracy. Największy pożytek, który może przynieść architekt wydajności szpitalnej, jest to zachęta do wznoszenia szpitali ogólnych, średniej pojemności od 500 do 600 łóżek, zawierających oddziały kliniczne i laboratorja, w nowoczesnej praktyce medycznej nie mogące funkcjonować jedne bez drugich. Wypra-

cowanie tych typów najekonomiczniejszych w całym znaczeniu tego słowa należy do architekta szpitalnego. W dyskusji nad powyższem zagadnieniem delegat inż. Borawski zgłosił wniosek o stworzeniu instytucji naukowego badania zagadnień budowy szpitali.

Z uwagi na doniosłość i obfitość poruszanych spraw uchwalono następne kongresy zwoływać narazie w odstępach krótszych — drugi ma odbyć się w r. 1931 w Wiedniu.

Przechodząc do opisu najnowszych szpitali w Stanach Zjednoczonych, uzupełniając swój wykład ilustracjami na ekranie, prelegent omówił szczegółowiej budowę szpitala Hahnemanna w Filadelfji, Medical Center w N. Yorku, Strong Memorial Hospital w Rochesterze, klinikę położniczą z fundacji Howardowskiej w Bostonie, sanatorja w Denver, Comden, Middleton, Bedfor i N. Jersey, oraz parę szpitali psychjatrycznych.

Na zakończenie poruszonem zostało zagadnienie zreorganizowania budownictwa szpitalnego w Polsce. Inż. Borawski charakteryzuje ubiegły okres naszego bytu niepodległego, jako wstępną „konsolidację", stoi przed nami szeroka „rozbudowa", zaś do „odrodzenia" budownictwa szpitalnego nie jesteśmy zupełnie przygotowani. Tymczasem dałoby się stworzyć grunt odpowiedni przez zapoczątkowanie prac w zakładanym Polskiem Towarzystwie Szpitalnictwa, osiągnąć zaś możemy duże korzyści przez uczestnictwo Polski w Międzynarodowym Tow. Szpitalnictwa. Uzupełniając nasze zastraszające braki ilościowe łóżek szpitalnych (30%), oprzeć tę akcję należałoby na dokładnie przemyślanym programie. Trzeba zająć się prawidłowem określeniem ilości brakujących łóżek w zależności od kategorji chorób dla każdego miasta, dążyć do definitywnej zabudowy istniejących szpitali, opracować wytyczne programy rozbudowy na 5 czy 10 lat, ściśle je wypełniać i co rok poddawać nowemu uzupełnieniu. Wtedy dopiero świadomi własnych sił i najbliższych potrzeb, zerwawszy z przypadkowością i dyletantyzmem, dźwigniemy dopiero szpitalnictwo na tory właściwe, licujące z naszemi wartościami kulturalnemi oraz ambicję współpracy z innemi cywilizowanemi narodami przywracania chorym radości życia.

Inż. Arch. M. Demkowicz-Dobrzański.

Grzyb domowy.

II.

Do artykułu w Techniku Lub. Nr. 7/8 podaję na życzenie kolegów zasadniczy tok postępowania przy usuwaniu zagrzybień.

Będzie to gruby szablon, lecz wystarczający w większości wypadków dla skutecznego zwalczania zagrzybień — prawie każdy rodzaj grzyba wymaga indywidualnej terapji, lecz te rzeczy wkraczają już w dziedzinę specjalizacji i praktyczny technik będzie chyba wyjątkowo miał z niemi do czynienia.

Usuwanie zagrzybienia poprzedzić musi rozpoznanie schorzenia, więc w 80% badanie mikroskopowe, wykonane przez specjalistę botanika lub przez instytut naukowy.

Badanie mikroskopowe ma podać nazwę naukową grzyba i dla niespecjalistów przy mało znanych gatunkach, czy grzyb posiada tendencję szybkiego rozprzestrzeniania się i tworzenia sznurów, czy też nie.

Przy usuwaniu każdego rodzaju grzyba, który tworzy sznury, (*Stränge* — tu należy Merulius domesticus Fek, Sylvester Fek i w. innych), należy przy stropach tramowych usunąć: wyprawę sufitów, trzcinowanie, powałę, nasyp, ślepą podłogę i właściwą podłogę.

Zagrzybione (widocznie) części tramów wyciąć i uzupełnić po zupełnem odkażeniu nowemi, — robi się przez włożenie analogicznej części tramu jak wycięta i nałożenie dwu nakładek zwykle 8 cm. grubych o wysokości jak belka, które wystają min. 60 cm od miejsca styku, a całość związana jest śrubami, przyczem należy zawsze wyciąć nieco większą część, jak widoczna granica zagrzybienia.

Tak odkryte belki stropowe (tramy) oczyszcza się mechanicznie, najlepiej szczotką drucianą.

Uzyskane z rozbiórki części drzewa należy spalić na miejscu, (nie wynosząc ich z danej ubikacji). Gruz uzyskany silnie zmoczyć i wywieść, przyczem droga, którą został wywieziony np. klatka schodowa, musi być po ukończeniu roboty b. sumiennie odczyszczona i odkażona (obawa dalszego zakażenia zdrowych części domu). Ściany ubikacji mechanicznie szczotką drucianą dobrze oczyścić. Zródła zawilgoceń należy zbadać i usunąć. — Zawilgocone mury, o ile wilgoć nie da się w krótkiej drodze osuszyć, na nowo podmurować, w razie zasaletrowania ścian na gorącym gudronie.

Mury przynajmniej w tych miejscach, gdzie ma przylegać powtórnie drzewo i tam, gdzie widoczne są rysy czy szpary, silnie wypalić lampą do lutowania.

W razie, gdy badanie mikroskopowe wykazało grzyb szary (Merulius domesticus Fek), zamyka się tak oczyszczoną ubikację szczelnie i ogrzewa do 40° C, przyczem temperaturę tę powinno się utrzymywać przez 48 godzin, a wycięte części tramów należy tymczasowo do uzupełnienia ich jak wyżej podstemplować.

Przy wszystkich innych rodzajach grzybów, o których mowa (tworzących sznury), ogrzewanie odpada.

Narzędzia, któremi przeprowadziliśmy roboty, należy przed przystąpieniem do dalszych prac odkazić nad ogniem. Ubrania i buty robotników, odczyścić i wytrzepać.

Drzewo, które mamy teraz wbudować, musi być zupełnie suche i zdrowe. Przed wbudowaniem należy go, jakoteż stare części tramów, okna etc., 2-krotnie pociągnąć jednym ze środków podanych w moim poprzednim artykule. To samo dotyczy ścian. Przeczekać zawsze, aż pierwszy podkład wyschnie, wtedy kryć 2-gi raz. Dopiero po wyschnięciu zupełnym 2-giego nałożenia, można przystąpić do malowania ścian, przyczem przed malowaniem jeszcze raz ścianę oczyścić ostrą szczotką.

Przy tępieniu grzyba szarego lepiej zamiast środków takich, jak chlorku rtęci: 1 część ($Hg Cl^2$)+150 wody, który dla mieszkań nie odpowiedni, bo trujący, 1.5 części ($CuSO^4$) + 100 części wody, 1 część $ZnCl^2$ + 15 części wody, używać preparatu specjalnego *Fluralsil*, który wedle prof. Falcka z Forstlichen Hochschule in Hanower-Münden, ma być niezawodnym, a który w mej praktyce dwukrotnie z zupełnie dobrym rezultatem użyłem (Fluralsil, Brander Farbwerke w Brand Erbisporf Sa).

Przy zakażeniach, przy których mikroskopowe badanie wykaże grzyb nie mający tendencji tworzenia sznurów, wystarczy zazwyczaj działanie powierzchowne (zlewanie) preparatami jak np. naftą, nafta—Phenoleum, Kreolin—Pearson etc. To samo dotyczy pierwszych stadjów zakażenia grzybem białym.

Przed ustawieniem mebli i zawieszeniem obrazów w lokalach odkażonych, należy te sprzęty gruntownie mechanicznie odczyścić i zdezynfekować. Dowiedzioną jest rzeczą, że zwłaszcza obrazy są często rozsadnikami zarazy (grzyb szary).

Przed przedwczesnym malowaniem olejnym podłóg przestrzegam.

Nowoczesne oświetlenie warsztatów fabrycznych.

Dążenie do tego, żeby każda maszyna w fabryce działała całkowicie niezależnie od innych, doprowadziło do poszczególnego napędu dla danej maszyny. Zalety tego systemu są dostatecznie znane. Idąc dalej w tym samym kierunku, nasuwa nam się myśl, iż indywidualne oświetlenie każdego warsztatu z osobna również przedstawić powinno duże korzyści. Oświetlenie tak jak i napęd należałoby niejako związać organicznie z daną maszyną.

Dotychczas uważano za wskazane i dostateczne natężenie światła przy normalnej pracy na tokarni, heblarce i t. p. 40—60 Lux. Jest to natężenie światła, które daje się jeszcze osiągnąć przy dobrem ogólnem oświetleniu, bez specjalnie wysokich kosztów zużycia prądu.

Ale przy powyższem ogólnem oświetleniu nie uzyskujemy jednak przy danem zużyciu prądu maksymalnej zdolności widzenia.

Szczegółowe badania psycho-fizjologiczne, przeprowadzone w czasach ostatnich w kierunku stwierdzenia zależności procesu widzenia od wielkości natężenia światła, wykazały z całą stanowczością, że maksymalną wydajność widzenia oka ludzkiego osiąga się dopiero przy bardzo znacznych wartościach natężenia światła t. j. przy takich, które dotąd uchodziły za nieekonomiczne i dlatego w fabrykach nie były stosowane.

Indywidualne oświelenie posiada tę cenną przewagę nad systemem ogólnego oświetlenia, że zezwala ono na uzyskanie bardzo dużego natężenia światła przy nieznacznej stosunkowo mocy żarówki. Przy ujęciu



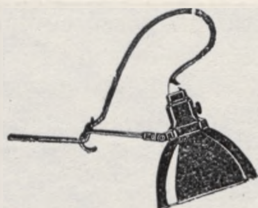
Rys. 1.



Rys. 2.

racjonajną armaturą strumienia światła już 25—40 Watt wystarczy do uzyskania natężenia światła 150—200 Luxów.

Elementarną zasadą techniki oświetleniowej jest jak wiadomo zasada, że źródło światła winno być niewidoczne dla oka, w przeciwnym bowiem wypadku występuje zjawisko oślepiania, zmniejszające silnie



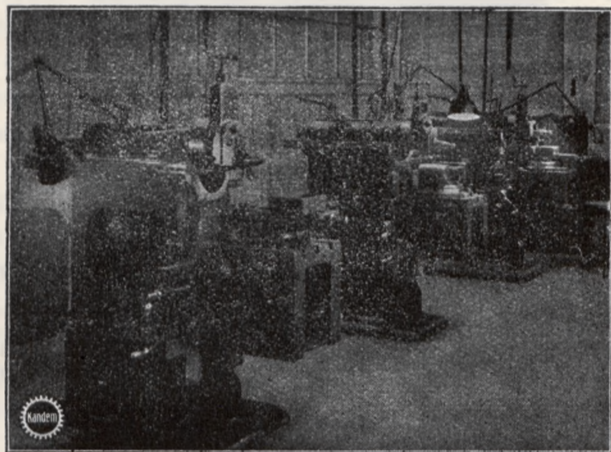
Rys. 3.



Rys. 4.

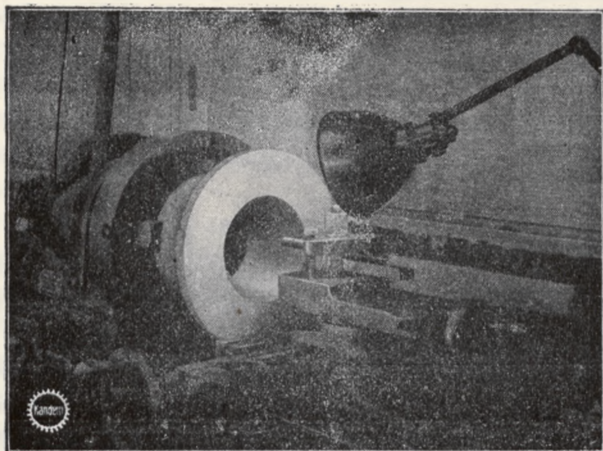
zdolność widzenia. W praktyce to się uskutecznia przez stosowanie nieprzezroczystych reflektorów, które ujmują strumień świetlny, wysyłany przez żarówkę, i rzucając go na pole pracy silnie je oświetlają. Nowoczesną armaturę warsztatową o podobnym reflektorze uwidaczniarys. 3. Ponieważ pole oświetlone przez taki reflektor jest stosunkowo niewielkie, więc armatura powinna mieć możność nastawiania w różnych kierunkach, tak aby stożek światła był kierowany zależnie od potrzeby tam, gdzie w danej chwili wymaga tego praca. Często już samo uniknięcie odbic a światła od błyszczącego metalu, lub usunięcie przeszkadzających przy pracy cieni wymaga zmiany nastawienia reflektora.

W najczęstszych wypadkach wystarczy najprostsze, a więc najtańsze, zwykłe zawieszenie reflektora. Jeżeli przytem zastosujemy reflektor z hakiem (rys. 4), to w wielu wypadkach otrzymamy wystarczający stopień nastawiania światła.



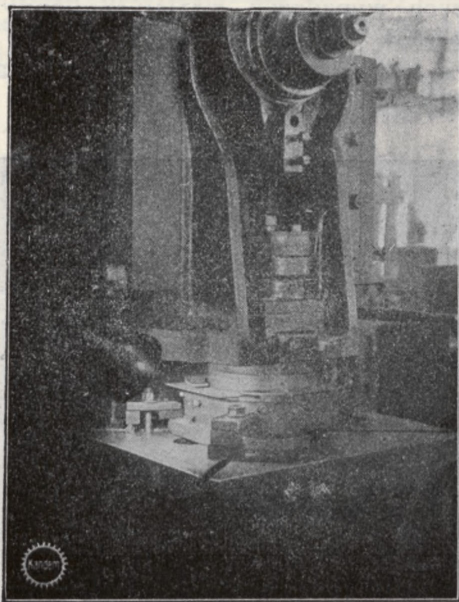
Rys. 5.

W wypadkach, gdy te sposoby nie są wystarczające, należy stosować reflektory o kilku przegubach, nastawiane we wszelkich kierunkach i łatwo dające się przymocować do dowolnej obrabiarki. Armatury przegubowe posiadają dla fabryk i warsztatów nieocenione zalety, widoczne chociażby z kilku poniższych przykładów: na rys. 5 widzimy na pierw-



Rys. 6.

szym planie *shaping* z przymocowaną doń armaturą przegubową „Kandem", tak nastawioną, że reflektor rzuca światło do wewnątrz maszyny, ułatwiając nastawienie kulissy; przy środkowej maszynie na tej samej fotografji



Rys. 7.

reflektor odpowiednio nastawiony oświetla zamocowany obrabiany przedmiot; trzecie nastawienie widoczne z fotografji jest niezmiernie dogodne wtedy, gdy robotnik hebluje wzdłuż naznaczonej linji; światło jest wtedy przez reflektor rzucane z przodu, jak to uwidacznia fotografja, tak iż oko robotnika pozostaje w cieniu i bez wysiłku śledzi za robotą.

Samo przez się rozumie, że opisane armatury winny być wykonane niezmiernie solidnie, specjalnie w przegubach, aby reflektor pozostawał w pozycji, raz mu nadanej, mimo stałych wstrząśnień maszyny.

Armatura przegubowa, dająca się nastawiać we wszelkich możliwych kierunkach, oddaje bardzo cenne usługi przy pracy na tokarni. Przy obtaczaniu np. otworu na tokarni niezmiernie jest pożądanem dla precyzji wykonania dobre oświetlenie obtaczanego otworu, jak to uwidacznia rys. 6.

Te przykłady możnaby uzupełnić wieloma innemi, wykazującemi zalety stosowania reflektorów przegubowych przy frezarkach, szlifierkach, prasach, maszynach specjalnych i t. d.

Śmiało można powiedzieć, iż przy właściwem zastosowaniu, armaturę przegubową należy uważać za część składową maszyny, mającą za zadanie uzyskanie wyrobu lepszego i tańszego przez stworzenie robotnikowi dogodnych warunków pracy.

(p/g inż. E. Weisse, Lipsk).

PRZEGLĄD CZASOPISM TECHNICZNYCH *).

Architekt Nr. 5 — 6. Zeszyt ten, całkowicie poświęcony odpowiedzi na artykuł zamieszczony w miesięczniku „Architektura i Budownictwo“ Nr. 6, p. t. „O wnętrza Wawelu“, którego autorem jest p. T. Stryjeński, odparowuje zarzuty stawiane Kierownictwu Restauracji Wnętrz wschodniego skrzydła Zamku na Wawelu, solidaryzując się z opinją Kierownictwa o niezastąpionej wartości pracy profesora A. Szyszko-Bohusza.

Liczne fotografje porównawcze dają możność słusznej oceny polemiki między wymienionemi wyżej autorami.

Architektura i Budownictwo Nr. 6. Zamieszcza artykuł W. Woyniewicza p.t. „Metropolizm w Przyszłości“, traktujący o pomysłach architektów amerykańskich, zilustrowany szeregiem zdjęć projektów drapaczów o formach mniej lub więcej skrystalizowanych. P. Stefan Naddębski pisze o konieczności normowania stanowiska architektów w służbie sa-

*) Znajdujących się w Czytelni Stowarzyszenia.

morządowej. Dalej, mamy plan parcelacji terenów pod Gdynią, wykonany przez A. Kuncewicza i A. Paprockiego. Podany plon konkursu M.R.P. na opracowanie typów mieszkań w domach o 4-ch kondygnacjach, tymczasem ogranicza się do zamieszczenia rzutów w skali 1:200. Następnie artykuł p. T. Stryjeńskiego, „O wnętrzu Wawelu". Projekty warsztatu lotniczego na Okęciu (E. Michalski i W. Wyszyński), oraz kościoła M. B. Zwycięskiej na Kamionku w Warszawie, dopełniają obfitej treści bogato zilustrowanego zeszytu.

Czasopismo Techniczne Nr. 14. Zawiera w art. St. Bryły, p.t. „Próby spawanych połączeń na rozciąganie", opis prób dokonanych przez M.R.P., które przez ujęcie sprawy w ten sposób szczytnie wyróżniło się od analogicznych instytucji w innych krajach. Kierownik Referatu Pomiarowego Biura Proj. Meljoracji Polesia, R. Gryglaszewski, dzieli się z wynikami dokonanych zdjęć aerofotogrammetrycznych dla Generalnego Projektu Meljoracji Polesia. Zakończenie – artykuł K. F. Vetulani „W sprawie wyboczenia".

Czasopismo Techniczne Nr. 15 i 16. Arch. Inż. W. Minikiewicz, w art. „Tanie budownictwo mieszkalne zagranicą i u nas", porusza problem budownictwa mieszkalnego zagranicą, drożyzny budowy i środków obniżenia kosztów budowy, oraz organizacji i wielkości przedsiębiorstw budowlanych. Inż. A. Chróścielewski, podaje obliczenie statystyczne, oraz konstrukcje kesonów drewnianych dla mostu przez Brdę na południowym obejściu węzła bydgoskiego linji Bydgoszcz—Gdynia.

Gaz i Woda Nr. 7. Daje nam zakończenie sprawozdania z XII Zjazdu Gazowników i Wodociągowców Polskich, połączonego z Walnemi Zebraniami Zrzeszenia Gazowników i Wodociągowców Polskich, oraz Związku Gospodarczego Gazowni i Zakładów Wodociągowych w Państwie Polskiem, który odbył się w Drohobyczu w dniach 8 — 11 maja r. b. Dr. Inż. J. Doloński i Inż. M. Zejfert publikują odczyt o bilansie cieplnym komór o ruchu ciągłym w krakowskiej gazowni, wygłoszony na Zjeździe wyżej wymienionym. „Koks gazowy czy hutniczy?"—na pytanie daje nam odpowiedź Inż. Antoni Dziurzyński.

Gaz i Woda Nr. 8. Inż. C. Świerczewski, opisuje wrażenia z II-giej Międzynarodowej Konferencji Energetycznej. Art. Inż. Witkiewicza, „Gaz ziemny, jako źródło energji". Zastosowanie rur żeliwnych do rurociągów w szczególności dalekosiężnych—podaje inż. J. Konopka i Inż. A. Szulce. Projekt tablicy normalizacyjnej gazów technicznych przez Inż. J. Krzyżkiewicza.

Dom, Osiedle i Mieszkanie Nr. 8. Między innemi artykułami, znajduje się art. „Komorne a dochód" przez T. Toeplitza. „Amerykańskie osiedla ogrodowe" przez J. Jankowskiego. Art. Dr. Endérówny o domu dla samotnych kobiet pracujących w Kopenhadze, oraz

projekt domu przy ul. Sędziowskiej w Warszawie, wykonany przez Arch. Janinę i Jerzego Poznańskich.

Przegląd Budowlany Nr. 6. Inż. W. Żenczykowski, opisuje największe budynki świata i wymienia doniosłe znaczenie rozwiązania lub uproszczenia szeregu ważnych zagadnień teoretycznych. Inż. E. Delakowski, zabiera głos w sprawie ustalenia przyczyn katastrof budowlanych. Komunikat o Międzynarodowym Kongresie Budownictwa i Robót Publicznych w Londynie 26 — 31 maja 1930 r.

Przegląd Budowlany Nr. 7. W zeszycie tym J. Zaleski występuje z wnioskiem opracowania programu inwestycyjnego i budowlanego. O szkolnictwie zawodowem, wypowiadają się w art. „W sprawie studjów na Politechnice Warszawskiej" — Dr. inż. Czesław Kłoś i w art. „Podstawy reformy szkolnictwa budowlanego" — Inż. W. Marzec. O etyce zawodowej, różnych bolączkach przemysłu budowlanego i w sprawie powierzenia robót budowlanych redakcja Miesięcznika podaje uwagi wielkiego przemysłowca amerykańskiego Johna W. Harris'a. W dziale technicznym W. Paszkowski, prof. Politechniki Warszawskiej, opisuje laboratorjum badawcze zagadnień budowlanych w *Watford* (Anglja). Wrażenia z wycieczki naukowej członków V Kongresu Międzynarodowej Federacji Budownictwa i Robót Publicznych w Londynie. Inż. J. Luft zaznajamia nas z dwoma nowymi systemami transportu pionowego i poziomego na budowie. Na zakończenie opis budowy Centralnego Instytutu Wychowania Fizycznego na Bielanach.

Przegląd Elektrotechniczny Nr. 13. Dwutygodnik organu Stowarzyszenia Elektryków Polskich z dodatkiem Przeglądu Radjotechnicznego, zamieszcza przebieg Walnego Zgromadzenia członków Związku Elektrowni Polskich w Wilnie. Przemówienie z tegoż Zgromadzenia przez Dyr. M. Kuźnickiego o działalności Związku Elektrowni Polskich w roku 1930 i uwagi na temat elektryfikacji Kraju, wypowiedziane przez prof. A. Chełmońskiego, pozatem referat Inż. K. Straszewskiego o Międzynarodowym Związku Elektrowni, referat, Inż Łukaszewicza o rozwoju i powstaniu elektrowni kresowych, referat Inż. H. Jensza o siłach wodnych Wileńszczyzny, oraz referat Inż. J. Olszewskiego „Torf jako paliwo dla zakładów elektrycznych."

Przegląd elektrotechniczny Nr. 14. W numerze tym znajdujemy przemówienie prof. St. Wysockiego z Walnego Zgromadzenia Elektr. o działalności Inż. Jana Drzewnickiego, pozatem art. o elektryfikacji włoskich kolei państwowych przez Inż. J. Bruski-Kasyna. Art. St. Śliwińskiego „W sprawie organizacji przedsiębiorstw elektrotechnicznych", oraz opis działalności Stowarzyszenia Dozoru Kotłów Parowych w Katowicach w roku 1929.

Przegląd elektrotechniczny Nr. 15. Inż. J. Łukaszewicz podaje obl czenie przewodów elektrycznych na moc mechaniczną. Dalszy ciąg art. „Elektryfikacja włoskich kolei państwowych“ Inż. J. Bruski-Kasyna i art. dyskusyjny Inż. H, Dziatlika pod tyt. „Elektryczność a klęska mieszkaniowa“.

Przegląd elektrotechniczny Nr. 16. Między innymi art. zamieszcza Inż. B. Witwiński art. p. t. „Z praktyki przepięć w sieciach napowietrznych“. Dalszy ciąg art. „O elektryfikacji włoskich kolei państwowych“. Art. Inż. M. Wolanowskiego o stroboskopji.

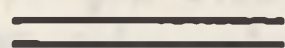
Przegląd elektrotechniczny Nr. 17. Dokończenie art. Inż. B. Witwińskiego „Z praktyki przepięć w sieciach napowietrznych“ i art. Bruski-Kasyna o „Elektryfikacji włoskich kolei państwowych“. Inż. B. Jabłoński i M. Czyżewski przy art. „Bibljografja elektrotechniczna polska“ załącza szczegółowy spis książek z dziedziny elektrotechnicznej. Na zakończenie op's VII Plenarnego Zebrania Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w Stokholmie.

Przegląd techniczny od Nr. 27 — 35. W tygodnikach, poświęconych sprawom techniki i przemysłu, znajdujemy cały szereg artykułów, między innymi art. „Rozwój i charakterystyka turbin zasilanych parą akumulatorów Ruths'a“, przez Inż. J. Landau, art. Inż. Edmunda Scheura o urządzeniu transportowem do zasilania węglem elektrowni w Poznan u. O tolerancji gwintów napisał prof. N. N. Sawin. „Krzemo-cement Chęciński i jego zastosowanie“ napisał Inż. W. Bądzyński. W przeglądzie pism technicznych Mr. 29-30 zastosowanie żelaza *„Isteg“* do żelbetu. Art. „Spalanie najdrobniejszych gatunków miału węglowego pod kotłami“ napisał Inż. S. Obrąpalski. Inż. Dr. W. Wierzbicki, podaje badania nad wytrzymałością przepustów sklepionych. Pomiary elektryczne na odległość—napisał S. Silberstein. Referat wygłoszony na Zjeździe Inżynierów Mechaników Polskich pod tyt. „Hamulce zespolone pociągów towarowych i zastosowanie ich w Polsce“ — Inż. A. Pawłowski. Projekt elektryfikacji Polski (Nr. 33-34). Referat wygłoszony na Światowym Kongresie Inżynierów w Tokio o mostach wiszących, napisał H. Modjeski (Modrzejewski). O postępach prac przy meljoracji Polesia napisał Inż. J. Próchnik. „Normalizacja narzędzi“ napisał Inż. St. Płużański. „Tlen w żelazie“ — praca referowana na IV Zjeździe Inżynierów Mechaników Polskich, napisali Dr. Inż. Feszczenko, Czopiński i Inż. St. Orzechowski. Kilka uwag dotyczących teorji prętów i ich układów — podał St. Bełżecki.

Przegląd Teletechniczny Nr.Nr. 1, 2, 3, 4 i 5. Miesięcznik, poświęcony sprawom telefonji, telegrafji i radja, ma w treści długi szereg artykułów ściśle rzeczowych, między innymi: „Akumulatornia telegrafu i telefonu w Lublinie“ przez Jana Łubińskiego. Opis Zjazdu Prezesów

Dyrekcji Poczt i Telegrafów — podaje Dr. W. Godula. „Oscylograf i jego zastosowanie praktyczne“ artykuł Inż. Jana Gize. Statut Stowarzyszenia Techników Polskich. Kursy teletechniczne dla monterów w Dyrekcji Poczt i Telegrafów w Lublinie przez J. Łubieńskiego.

Spawanie i cięcie metalu Nr Nr. 7, 8 i 9. Zamieszcza szereg ciekawych artykułów, jak art. „Niezbędne środki ostrożności przy pogrubianiu części maszyn zapomocą spawania“, „Przykłady zastosowania spawania w Strzemieszyckiej fabryce Tow. Akc. Zakł. Chemiczn. *„Strem“*. „Spawane kotły do centralnego ogrzewania“, „Spoiny o wysokiej wytrzymałości“, „Żelazne konstrukcje spawane w siedmiopiętrowej oficynie P. K. O. w Warszawie“, „Badania psycho-techniczne spawaczy acetylenowych“.



KSIĄŻKI NADESŁANE.

„Betonowe mosty drogowe.“ Nakładem Związku Polskich Fabryk Portland-Cementu — 1930. str. 54.

Powyższa praca wyszła jako czwarty z kolei zeszyt wydawnictwa broszur praktycznych z dziedziny budownictwa betonowego.

Zapoznaje nas z wymaganiami, jakim winna odpowiadać konstrukcja mostu drogowego, żeby wypadła oszczędnie, oraz podaje zasady projektowania oraz wykonywania mostów betonowych, uwzględniając przepisy Min. Robót Publicznych.

Liczne rysunki oraz staranne wydanie zeszytu składają się na pożyteczne i godne uwagi wydawnictwo.

Inż. górn. *W. Budryk*. „Ruch podsadzki płynnej w rurociągach zamulaniowych“ 1929, str. 78.

Jako praca teoretyczna, przedłożona Akademji Górniczej w Krakowie, celem uzyskania stopnia doktora nauk technicznych, podaje ogólne zasady ruchu mieszaniny podsadzkowej wraz z teorją ruchu w rurach prostoosiowych. W dodatku podano przykład liczbowy zaprojektowania zamulania.

Syndykat Polskich Hut Żelaznych: Program walcowania znormalizowanych szyn kopalnianych i wąskotorowych oraz przynależnych akcesorjów,“ 1930, str. 32.

Jest to pierwsza publikacja, obejmująca wymieniony dział produkcji wszystkich wchodzących w rachubę hut polskich, a zarazem pierwsza praca nad normalizacją wytworów hutniczych w Polsce. Poza przepisami ogólnemi, przyjętemi dla dostawy szyn o wysokości do 115 mm., znajdujemy tam znormalizowany profil szyn, podkładów do szyn, łubków, podkładek i łapek.

(e. g.)

KRONIKA OGÓLNA.

ZJAZD W SPRAWACH BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO.

W dniu 30 września odbyły się obrady Zjazdu fachowców w sprawie mieszkaniowej, w którym wzięli udział delegaci Zrzeszeń Technicznych, mających siedzibę w 7-miu większych miastach Polski. Zjazd miał na celu rozważenie zagadnień, dotyczących polityki terenowej miast, finansowania budów i zużytkowania funduszów publicznych, zdecydowania typów domów względnie mieszkań, których budowa ma być przedmiotem akcji mieszkaniowej. Rezultaty tych obrad, sformułowane w formie rezolucji, będą przedłożone do zatwierdzenia Zjazdowi Delegatów Pol. Zrzeszeń Technicznych, który odbędzie się w październiku r. b. we Lwowie, i który na tej podstawie poweźmie uchwały, celem przedłożenia ich czynnikom miarodajnym.

Delegatem Stow. Techników woj. lubelskiego na Zjazd fachowców był kol. Bohdan Krauze.

KRONIKA MIEJSCOWA.

Z RUCHU BUDOWLANEGO W LUBLINIE.

W m. sierpniu rozpoczęto:

	budowa	przebudowa	nadbudowa
domów mieszkalnych	15	2	1
budynków przem. i handl.	1	1	--
„ innych	—	—	—

Razem z budowlami z poprzednich miesięcy w budowie znajdowało się w m. sierpniu:

	budowa	przebudowa	nadbudowa
domów mieszkalnych	117	5	13
budynków przem. i handl.	3	2	3
„ innych	9	1	—

Zakończono budowę w m. sierpniu:

nowych budowli — 23 (w tem izb mieszkalnych 110)
przebudówek — 2 („ „ „ —)
nadbudówek — 3 („ „ „ 12)

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWA W LUBLINIE.

Miejska Komunikacja Autobusowa.

W m. sierpniu przewieziono pasażerów 224,566 (lipiec — 210817), ilość pasażerów na 1 wóz i km — 5 (lipiec — 4) przy 10 — 11 autobusach w ruchu.

Elektrownia Miejska.

Podajemy poniżej kilka liczb, odnoszących się do m. sierpnia b.r.
Ilość abonentów na początku miesiąca — 5336
„ „ „ końcu „ — 5777
„ „ przybyłych (prywatni) miesiąca — 441
„ „ (na cele przemysłowe) „ — 3
Zbudowano sieci km. 1
Wpłynęło do Kasy należności ogólnej 90%

Gazownia Miejska.

Miejski Zakład Gazowy, jeśli idzie o zbyt produkcji, przeżywa pewien kryzys. Jednakże ilość abonentów powiększa się i stanowiła w końcu m. sierpnia 1104.

Gazu wyprodukowano w m. sierpniu — 89384 mtr.^{3}, koksu grubego — 180 tonn, miału koksowego — 45 tonn, smoły — 13,8 tonn, siarczanu amonu — 1 tonnę, benzolu motorowego — 1 tonnę.

Z prac na zewnątrz Zakładu — wyciągnięto na ul. Ogrodowej 60 m. b. starego rurociągu i na ul. Kołłątaja — 12 m. b. oraz uszczelniono rurociąg na ul. Krak.-Przedm., Bernardyńskiej, Powiatowej i 1-go Maja na dług. 118 m. b.

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja.

W m. sierpniu wykonano nowych przyłączeń wodociągowych 13, do kanalizacji przyłączono 15 domów, ustawiono nowych wodomierzy — 15, ułożono nowych linji wodociągowych 851 mtr., wykonano robót ziemnych 1025 m. b., 'doprowadzono do porządku 5 studzienek płuczących, oczyszczono kanalizacji 2800 m. b., ustawiono 1 hydrant, wykonano robót brukarskich 315 m^2, wreszcie wykonano szereg drobnych robót, m. in. doprowadzenie do porządku kranów trotuarowych, sprawdzanie i wymiana wodomierzy, i t. p.

Rzeźnia Miejska w Lublinie.

W m. sierpniu ubito krów 615, jałowizny 43 szt., cieląt 983, owiec 27, świń 1189, koni 21. Na eksport do Włoch i Wiednia ubito — 604 szt. cieląt, zaś do Wiednia i Londynu — 689 szt. świń.

Z ŻYCIA STOWARZYSZENIA.

Z DZIAŁALNOŚCI ZARZĄDU.

W okresie od 30 czerwca do 30 września b. r. Zarząd Stowarzyszenia odbył jedno zebranie. W zebraniu uczestniczyli: kol. Turczynowicz F. jako przewodniczący, kol. kol. Górecki E., Koskowski H., Kozłowski A., Kopanicki J. jako czonkowie Zarządu.

Na zebraniu zajmowano się m. in. następującemi ważnemi sprawami:
1) Przyjęto w poczet członków następujących kolegów:

152.	Marjan Bartolewski	— Lublin, Konopnicka 3 m. 8.
153.	Antoni Cieński	— „ f. Plage Laśkiewicz
154.	Roman Gawroński	— Kielce, Karczówka 11.
155.	Stanisław Gliński	— Lublin, Fabryczna 24 m. 8
156.	Tadeusz Gumowski	— „ Sądowa 10.
157.	Albin Szczechowicz	— „ Zamojska 7 m. 3.
158.	Jerzy Teisseyre	— „ Fabryczna 24 m. 8.
159.	Stanisław Włodzimierz Własiuk	— „ Zamojska 7 m. 3.
160.	Mieczysław Wolski	— „ Krak.-Przedm. 51/9.

Wykreślono na własne życzenie:
Adam Chorąży — Warszawa, biuro „Veritas".
Olaf Sonderhausen — Rejowiec, Cementownia „Firlej".

2) Uchwalono wszcząć pośród członków Stowarzyszenia akcję, mającą na celu zebranie funduszów, niezbędnych dla uzyskania własnego lokalu.

3) Przyjęto do wiadomości krótkie sprawozdanie z wydawnictwa „Technik Lubelski" za okres wakacyjny.

4) Ustalono przypuszczalne terminy odczytów i wycieczek, które mają się odbyć w najbliższym czasie.

ODCZYTY I WYCIECZKI.

W najbliższym okresie przewiduje się urządzenie następujących odczytów i wycieczek:

a) odczyty i referaty:

1) w II giej połowie października — kol. St. Kurcewski — odczyt p. t. „2 lata w Rosji Sowieckiej (1926—1928), w którym kol. Kurcewski udzieli m. in. informacji o stanie przemysłu w Sowietach.

2) w II-giej połowie października — kol. P. Janiszewski wygłosi referat o nowym sposobie fabrykacji drożdży.

b) wycieczki:

1) do nowo zbudowanych elewatorów zbożowych — wycieczkę prowadzi inż. W. Paszkowski.

2) około dnia 25.X. — do nowozbudowanej klinkierni w Izbicy.

3) do Drożdżowni St. Wrzodaka — ul. Bychawska 30.

4) do Miejsk. Stacji oczyszczania ścieków koło folwarku Ponikwoda.

KONIEC CZĘŚCI REDAKCYJNEJ
Przewodniczący Komisji Redakcyjnej i redaktor: inż. E. Górecki.
Dział administracyjny: inż. H. Koskowski.
Redaktor odpowiedzialny: inż. F. Turczynowicz, Prezes Stowarzyszenia Techników woj. lubelskiego.
Wydawca: Zarząd Stowarzyszenia Techników Województwa Lubelskiego w Lublinie.